



Department of Computer Science
& Information Engineering

資 訊 工 程 系

人工智慧與邊緣運算實務

00

課程簡介

雲端計算 (Cloud Computing)

訓練 / 推論 / 儲存



雲端伺服器
Cloud Server

邊緣計算 (Edge Computing)

推論

非同步(可離線)

微量推論結果

深度學習模型

推論結果

AI 晶片



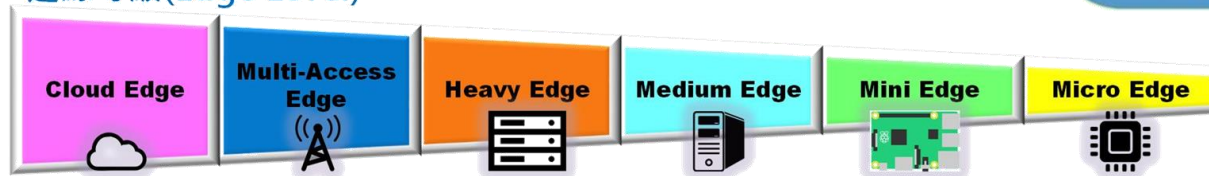
低延遲

高隱私

低成本

巨量通訊

邊緣等級(Edge Level)



資訊工程系 許哲豪 助理教授

講師簡介



許哲豪 (Jack Hsu)

臺灣科技大學資訊工程系兼任助理教授

歐尼克斯實境互動工作室創辦人

臺灣科技大學資訊工程系博士

臺北科技大學自動化科技研究所碩士

工作經驗：機電整合、機器視覺、實境互動、
立體顯示、智財技轉、新創輔導、專欄寫作

Facebook : Jack Omnixri

FB社團：Edge AI Taiwan邊緣智能交流區

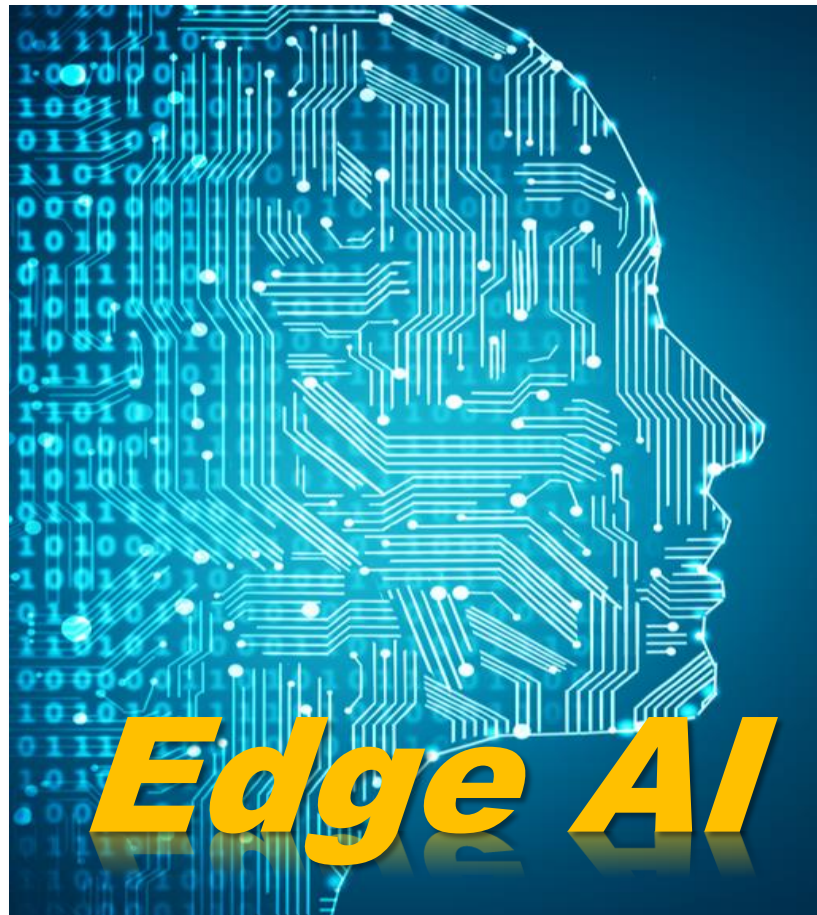
電子信箱：omnixri@gmail.com

部落格：<https://omnixri.blogspot.tw>

開源：<https://github.com/OmniXRI>



課程簡介



近來年人工智慧已逐漸普及到每個領域，但許多基於低功耗、低延時、低成本及高隱私的邊緣智慧需求未能得到滿足。本課程將從基礎深度學習理論、邊緣智慧硬體應用、資料集建置、客製化模型訓練到推論環境佈署，讓學生透過 Google Colab, Intel OpenVINO, TinyML等開源工具充分學習到如何規畫及實踐不同類型的邊緣智慧應用專案。

2023/2/22 – 2023/06/07, 每週三上午第2,3,4節 (09:10 – 12:10)

課程大綱

1. 人工智慧簡介
2. 邊緣運算硬體
3. 資料集建置與標註
4. 開源模型訓練工具
5. 開源模型推論工具
6. 模型優化與佈署
7. 邊緣智慧案例實作
 - 7.1. 影像分類
 - 7.2. 物件偵測
 - 7.3. 人臉辨識
 - 7.4. 語義分割
 - 7.5. 姿態辨識
 - 7.6. 喚醒詞辨識
 - 7.7. 時序信號預測

評量方式



作業使用工具：
Google Colab
Github
Hackmd

- 平時作業(20%)
 - 期中考(30%)
 - 論文報告/筆試測驗
 - 專題製作(50%)
 - ✓ 專題設計
 - ✓ 製作完成度
 - ✓ 專題報告
- (老師保留調整配比權利)

課程網址



臺灣技大學資訊工程系
人工智慧與邊緣運算實務

(CS5149701)

111學年度第二學期

(2023/2/22 - 2022/6/7)

講師：許哲豪博士

臺灣科技大學 資工系 兼任助理教授

<https://omnixri.blogspot.com/p/ntust-edge-ai.html>